تأثير عدد الرشات ببعض المبـــيدات الكيميائية في كفاءة مكافحة حـــشرة خنفساء المديد *Spermophagus sericeus* (Geoffr) (Coleoptera:Bruchidae) وحاصل فول الصويا *Glycine max*

*** يسرى جمال طالب الأسدي ** مصطفى جواد نعمه ***د.علاء حسين عبد الحمداني**

*** مركز أبحاث الأهوار / جامعة ذي قار**

**** كلية الزراعة / جامعة سومر**

***** كلية الزراعة / جامعة المثنى**

الخـــــلاصـــــة :-

نفذت الدراسة في حقل زراعي في منطقة الرضوانية غرب محافظة بغداد خلال الموسم الصيفي 2015م وللفترة من ٢٠١٥/٥/١٥ الى ٢٠١٥/١١/1 ، لتقييم تاثير عدد الرشات ببعض المبيدات الكيميائية على النمو الخضري في السيطرة على كثافة حشرة خنفساء المديد *Spermophagus sericeus* (Geoffr) على محصول فول الصويا الصنف Lee74 .

بينت نتائج الدراسة ارتفاعا معنويا في معدل مجموع أعداد الحشرة في معاملة المقارنة والذي بلغ ١.٤٧ و ١.٢حشرة/ نبات للرشة الأولى و الرشة الثانية على التوالي مقارنة بباقي المعاملات والذي رافقه انخفاض معدل الوزن لـــ ١٠٠ بذرة أذ بلغ 8.94 و 9.50غم للرشة الأولى و الرشة الثانية على التوالي ، أما أقل معدل مجموع لأعداد الحشرة في الرشة الاولى فقد بلغ ٠.١٣ حشرة/نبات في معاملة Confidor والذي رافقه أعلى معدل لوزن ١٠٠بذرة أذ بلغ ٩.٤٥ غم وفي الرشة الثانية كان أقل معدل مجموع لأعداد الحشرة في معاملة Actara أذ بلغ ٠.٠٧ حشرة/نبات والذي رافقه أعلى معدل لوزن ١٠٠ بذرة ٩.٩١ غم مع ملاحظة عدم وجود فروق معنوية بين اوزان البذور في الرشة الاولى والرشة الثانية .

المقدمة

يُعدّ محصول فول الصويا *Glycine max* (L) Merrill من المحاصيل البروتينية والزيتية المهـمة في مـعظم انـحـاء العـالـم **(الجبوري وجواد،١٩٨٩)** ، أذ يتراوح مـحتوى بذوره من الزيت من (14-24%) ومحتواها من البروتين من (30-50%) كما تحتوي على معظم الاحماض الأمينية الضرورية الأساسية والأحماض الدهنية غير المشبعة التي تلعب دورا مهما في خفض نسبة الكوليسترول في الدم والحيلولة دون الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية **(العودة وآخرون،2009)** . يصاب هذا المحصول بعدد كبير من الحشرات التي تسبب اضراراً اقتصادية هائلة في مناطق مختلفة من العالم ، وقد أشار **(Levy،2009)** الى ان عدد انواع الحشرات التي تصيب نباتات فول الصويا في امريكا بلغت ٤٢ نوع تعود لرتب حشرية مختلفة وتهاجم جميع مراحل النمو للنبات حيث تسبب اضراراً مختلفة كامتصاص العصارة النباتية من اجزاء النبات وقرض الاوراق والجذور والقرون . واضاً ذكرت **(الأسدي ، ٢٠١٤)** في دراستها لحشرات فول الصويا في وسط العراق ان حشرة خنفساء المديد *Spermophagus sericeus* (Geoffr) من ضمن 18 نوع حشري سجلت على الصنف Lee 74 لمحصول فول الصويا واثرت على بعض الصفات الانتاجية للمحصول ، وهـدفت هذه الدراسة لتقييم كفاءة عدد رشات المبيدات الكيميائية Actara ، Mospilan ، Confidor على المجموع

الخضري في خفض كثافة حشرة خنفساء المديد *Spermophagus sericeus* (Geoffr) على محصول فول الصويا الصنف Lee74 .

المواد وطرائق العمل

أختيرت قطعة ارض في منطقة الرضوانية غرب بغداد مساحتها ٥٠٠ م^{٢} خلال الموسم الصيفي ٢٠١٥م وتم اعداد الارض للزراعة وقسمت الى ثلاثة أقسام تمثل ثلاثة مكررات وفصلت الى مروز بطول ٩ م وبمسافة ٧٥ سم بين مرز واخر وقسم كل مكرر الى سبعة أقسام شملت على المعاملات الآتية :-

١- مبيد Confidor SL 200 (Imidaclopride) عبارة عن مركز ذائب من أنتاج شركة Bayer Crop Science وأستعمل بتركيز ١٠٠مل/١٠٠لترماء (رشة واحدة) .

٢- مبيد Confidor SL 200 (رشتان)

٣- مبيد Mospilan SP (Acetamprid 20) عبارة عن مسحوق ذائب في الماء من أنتاج شركة Nipon sauda اليابانية ، أستعمل بتركيز٥٠ غم/١٠٠ لترماء (رشة واحدة) .

٤- مبيد Mospilan SP (رشتان)

٥- مبيد Actara EC 250 (Thiamethoxam) عبارة عن حبيبات قابلة للذوبان في الماء من أنتاج شركة Syngenta السويسرية وأستعمل بتركيز ٢٥غم/١٠٠لترماء (رشة واحدة) .

٦- مبيد Actara Ec 250 (رشتان)

٧- معاملة المقارنة رشت بالماء فقط

وزعت المعاملات عشوائياً في كل مكرر وكان لكل معاملة ٤ مروز وفصلت كل معاملة بمرز يعد خطاً حارساً فضلاً عن ترك مرز من دون زراعة .

زُرعت بذور الصنف Lee 74 وهو صنف امريكي الاصل ينتمي الى المجاميع طويلة الموسم والتي يستمر نموها من ١٤٠-٢٠٠ يوم **(صفر،١٩٩٠)** على جهة واحدة من المرز في جور بمسافة ٢٥ سم بين جورة وأخرى بتاريخ ٢٠١٥/٥/١٥م وأجريت كافة العمليات الزراعية من ري وتسميد وازالة الادغال حسب التوصيات .

أجريت الرشات في المساء لمنع تبخر المبيدات بسبب حرارة الشمس وبهدوء لمنع انتقال المبيدات بين المعاملات باستعمال مرشة سعة ٥ لتر وتم اجراء الرشة الاولى من المبيدات بتاريخ ٢٠١٥/٧/١ م ، وأجريت الرشة الثانية في ٢٠١٥/٨/١٠م بالطريقة نفسها في الرشة الأولى .

ولتقييم كفاءة المعاملات المختلفة في السيطرة على الحشرة على المحصول ، أجريت الدراسات الآتية :-

أ- تقدير الكثافة العددية لخنفساء المديد على المحصول

تم اجراء الدراسة باختيار ٥نباتات من كل معاملة ولكل مكرر عشوائيا و أخذت ٣ أوراق نباتية من كل نبات ليتم فحصها تحت المجهر حيث يتم حساب المجموع الكلي لأعداد الحشرة (الطور البالغ) . و تم تعداد الكثافة للحشرة قبل المعاملة بيوم واحد و بعد ٣ و٧ و١٤ يوماً من المعاملة وأستمر أخذ العينات وتعداد كثافة الحشرة كل أسبوعين حتى جفاف المحصول ونهاية الموسم .

ب- تقدير وزن البذور(وزن ١٠٠ بذرة) للنباتات في المعاملات المختلفة

اختيرت ٥ نباتات بصورة عشوائية لكل معاملة وفي كل مكرر وأجري تقدير صفة وزن البذور كما يأتي :-

بعد إكتمال نضج القرون وجفافها (2015/١١/١) يتم جمع قرون كل نبات على حدة في كيس ويتم كتابة (اسم المعاملة ، المكرر) في ورقة داخل الكيس ثم نقلت الاكياس الى المختبر وبعد فصل البذور من

القرون عن أخذت 100 بذرة من كل كيس عشوائيا وتم وزنها بواسطة ميزان حساس وتم تسجيل اوزانها ثم أخذ معدل وزن بذور خمسة نباتات ولكل مكرر .

التحليل الإحصائي :-

نُفذت التجارب باستعمال تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) ، وأستعمل اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D.) عند مستوى احتمالية ٠.٠٥ لمقارنة النتائج (**الساهوكي وآخرون،١٩٩٠**) ، أعتمد البرنامج الإحصائي **SAS** (**٢٠١٢**) في تحليل النتائج .

النتائج والمناقشة

يبين جدول (١) معدل مجموع أعداد حشرة *permophagus sericeus* خلال الموسم وصفة وزن ١٠٠ بذرة للصنف Lee74 في المعاملات المختلفة لمبيدات الرش على النمو الخضري ، لوحظ في الرشة الأولى أن أعلى معدل مجموع لأعداد الحشرة هو ١.٤٧ حشرة/نبات في معاملة المقارنة وبفارق معنوي عن باقي المعاملات والذي رافقه أقل معدل لوزن ١٠٠ بذرة أذ بلغ 8.94 غم ، أما أقل معدل مجموع لأعداد الحشرة فقد بلغ ٠.١٣ حشرة/نبات في معاملة Confidor والذي رافقه أعلى معدل لوزن ١٠٠بذرة أذ بلغ ٩.٤٥ غم مع ملاحظة عدم وجود فروق معنوية بين اوزان البذور، ومن نتائج الارتباط لوحظ أن الارتباط كان سالب معنوي بين معدل مجموع أعداد الحشرة وصفة وزن ١٠٠ بذرة ، وان انخفاض الكثافة العدديه للحشرة في المعاملات المختلفة وارتفاعه في معاملة المقارنة قد يعود الى كفاءة المبيدات المستخدمة وهذا مطابق لما ذكره **الجصاني وآخرون** (**٢٠١٦**) إذ أكد إن انخفاض أعداد ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* (Genn.) على نباتات فول الصويا عند المعاملة برشة واحدة أو رشتين من المبيدات (Actara، Mospilan، Confidor قد يعزى الى كفاءة هذه المبيدات الجهازية في التأثير على الحشرة إلا إن الاختلاف في فعاليتها قد يعزى الى فترة بقاء المبيد وتلاشيه في الأنسجة النباتية . كما ان انخفاض كثافة الحشرة في المعاملات قد انعكس بدوره على الصفات الانتاجية اذ سبب زيادة في وزن البذور كما ذكره **Tanzubil وآخرون** (**٢٠٠٧**) أن مكافحة الحشرات التي تصيب نورات الذرة البيضاء (وبضمنها بقة تساقط الأزهار والبراعم (Hemiptera:Miridae) *Creontiades pallidus* Rumber) أدت إلى زيادة حاصل الذرة البيضاء بمقدار ٦٣% .

أما في الرشة الثانية (جدول ٢) فقد لوحظ أن أعلى معدل مجموع لأعداد الحشرة كان في معاملة المقارنة ١.٢ حشرة/نبات وبفارق معنوي عن باقي المعاملات ، والذي رافقه أقل معدل لوزن ١٠٠بذرة وأذ بلغ 9.50 غم ، أما أقل معدل مجموع لأعداد الحشرة كان في معاملة Actara وأذ بلغ ٠.٠٧ حشرة/نبات والذي رافقه أعلى معدل لوزن ١٠٠ بذرة ٩.٩١ غم ولم توجد فروق معنوية بين اوزان البذور، ومن نتائج الأرتباط لوحظ أن الأرتباط كان موجباً معنوياً بين معدل مجموع أعداد الحشرة وصفة وزن ١٠٠بذرة. ويلاحظ من النتائج السابقة ان المعاملة برشتين من المبيدات سببت انخفاضاً في كثافة الحشرة كما ان الاصابة العالية بالحشرة سببت انخفاضاً ملحوظاً في وزن البذور وذلك قد يعزى الى انخفاض نسبة تزهير النباتات عالية الاصابة بالحشرة . وهذا مطابق لما ذكرته **الأسدي** (**٢٠١٤**) في دراستها عند رش المبيدات Actara ، Mospilan ، Confidor رشة او رشتين على النمو الخضري لمحصول فول الصويا سببت انخفاض كثافة الحشرات ، وان اجراء رشتان خلال الموسم هو الأكفأ والذي ارتبط بزيادة بعض الصفات الانتاجية لمحصول فول الصويا كعدد الازهار والقرون للنبات الواحد . اما **Wheeler** و **Bass** (**١٩٧١**) فقد اختلف بالرأي وذكر عند استعماله لأربعة مبيدات جهازية في مكافحة حشرات فول الصويا عن طريق معاملة التربة قبل الإنبات والرش على النمو الخضري ، إن عدد القرون الناضجة/نبات و الحاصل لم تختلف معنوياً بين المعاملات المختلفة .

أما النتائج في الشكل ١ أوضحت أنخفاض الكثافة العددية في الرشة الأولى للمعاملات الثلاثة وقد كان المبيد Confidor أكثرها كفاءة في خفض الكثافة أذ بلغت في ١٥ آب (بعد ستة اسابيع من المعاملة) ٠ حشرة/نبات وبلغت في المعاملات Actara و Mospilan ٠.١٣ حشرة/نبات مقارنة بمعاملة المقارنة أذ بلغت ٠.٣٣ حشرة/نبات ، وقد ذكرت **الحسن وعبود (٢٠٠٨)** عند اختبارها لكفاءة عدة مبيدات حشرية ضد حشرة مّن اللهانة الصليبيات (.*Brevicoryne brassicae* (L اذ ذكرت إن استعمال مبيدات thiamethoxam (Actara) بنسبة ٠.٤ غم/ لتر ، Pymetrozine بنسبة ٠.٤ غم/ لتر و thiacloprid بنسبة ٠.٣ مل/ لتر أدى الى انخفاض كبير في الكثافة العدديه للحشرة وتراوحت نسب القتل بين ٩٤.٥٨–٩٦.٢١% بعد مرور ثلاثة أيام من المعاملة كما ذكر **الجصاني و اخرون (٢٠١٣)** ان جميع المعاملات الكيميائية المستخدمة في دراسته اثبتت كفاءتها بنسبة ١٠٠% في مكافحة حشرة من الشوفان (.*Rhopalosiphum padi* (L على محصول الشعير ولكن بفترات زمنية مختلفة وكان المبيد Mospilan الاسرع في تحقيق النسبة بعد ٧ايام من المعاملة .

وبعد أجراء الرشة الثانية للمبيدات كان المبيد Actara أكثرها كفاءة في خفض الكثافة أذ بلغت الكثافة في ١٥ أيلول (بعد خمسة أسابيع من المعاملة) ٠.٠٧ حشرة/نبات وبلغت في المعاملات Mospilan و Confidor ٠.٣٣ حشرة/نبات مقارنة بمعاملة المقارنة أذ بلغت ٠.٢٧ حشرة/نبات . اتفقت هذه النتيجة لما ذكرته **الدهوي وجاسم (٢٠٠٢)** اذ اكدت كفاءة المبيد Actara بطريقتين رش النمو الخضري ومعاملة التربة في السيطرة على حشرة الذبابة البيضاء (.*Bemisia tabaci* (Genn على محصول القطن لمدة خمسة أسابيع بعد المعاملة .

وفي دراسة اجريت على نبات الصنوبر الاسكتلندي .*Pinus silvestris* L من قبل **Glowacka and Bystrowski (2015)** و **Glowacka** ذكرا ان رش مبيد Mospilan 20 SP (20% acetamipryd) بمعدل (٠.٢٠ كغم/هـ) أدى الى حدوث نسبة قتل (٦١%–٧٦%) في يرقات ذبابة الصنوبر المنشارية .*Diprion pini* L ونسبة قتل (100%) لليرقات عند رشه بمعدل (٠.٢٥ كغم/هـ) ، بينما تسبب رش مبيد Trebon 30 EC بمعدل (٠.٢ كغم/هـ) بنسبة قتل (100%) لليرقات .

جدول ١ : تأثير رشة واحدة من المبيدات المختلفة لنباتات فول الصويا صنف Lee 74 على تعداد حشرة *Spermophagus sericeus* وزن البذور للصنف خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥

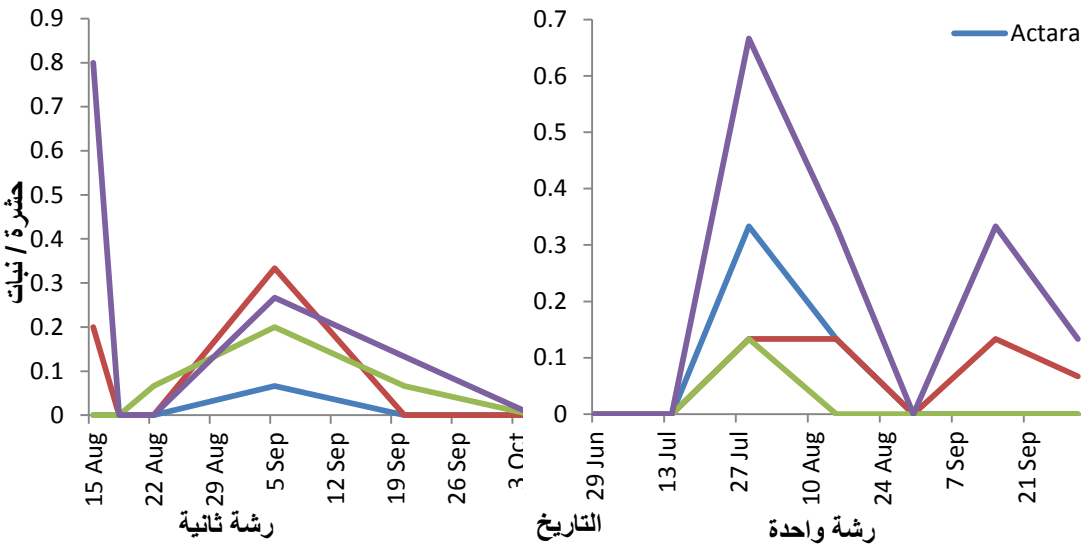
المعاملة	معدل مجموع أعداد الحشرة/ نبات	معدل وزن ١٠٠ بذرة/ نبات (غم)
Actara	0.07	9.91
Mospilan	0.35	9.91
Confidor	0.33	9.56
Control	1. 2	9.503
أ.ف.م (0.05)	*0.63	0.47
معامل الإرتباط r	*0.57	

* تشير الى المعنوية

جدول٢ : تاثير رشتين من المبيدات الكيميائية المختلفة لنباتات فول الصويا صنف Lee 74 على تعداد حشرة *Spermophagus sericeus* ووزن البذور خلال الموسم الزراعي ٢٠١٥

المعاملة	متوسط أعداد الحشرة/ نبات	معدل وزن ١٠٠ بذرة/ نبات (غم)
Actara	0.07	9.91
Mospilan	0.53	9.91
Confidor	0.33	9.56
Control	1.2	9.503
أ.ف.م (0.05)	*0.36	0.47
معامل الإرتباط r		*0.57

* تشير الى المعنوية



شكل ١ : تاثير عدد الرشات للمبيدات الكيميائية المختلفة على الكثافة العددية لحشرة *Spermophagus sericeus*

المصادر العربية

الاسدي ، يسرى جمال طالب . (2014) . تشخيص مفصليات الارجل المختلفة على محصول فول الصويا وتقييم بعض المبيدات الكيميائية في مكافحتها .رسالة ماجستير . قسم وقاية النبات .كلية الزراعة / جامعة بغداد . 123 صفحة .

الجبوري ، عـلاء الدين وعصام مصطفى جواد . (١٩٨٩) . الصفات الكيميائية للزيوت المستخرجة من أصناف فول الصويا المزروعة في العراق وتأثير مواقع الزراعة على نوعيتها . مجلة جامعة الملك سعود للعلوم الزراعية ١(١،٢): ١٣٣-١٢١.

الجصاني ، راضي فاضل ؛ زهراء عبد المعطي الغضبان و ابتسام حمدان مانع . (٢٠١٣) . تقييم بعض عناصر المكافحة المتكاملة في السيطرة على حشرة منّ الشوفان *Rhopalosiphum padi* (L) . المجلة المصرية للعلوم التطبيقية ٢٨(٧): ١١٩-١٢٩ .

الجصاني ، راضي فاضل ويسرى جمال طالب الاسدي . (2016) . بعض أوجه التكامل في مكافحة الذبابة البيضاء Bemesia tabaci (Genn.) Hemiptera:Aleyrodidae على محصول فول الصويا . مجلة جامعة ذي قار للبحوث الزراعية ٥(١): 395-409 .

الحسن ، بشيرة خضير عبود . (٢٠٠٨) . تأثير الزراعة المتداخلة في الكثافة السكانية لحشرة منّ اللهانة *Brevicoryne brassicae* (L.) وأعدائها الحيوية على محصول السلجم ومكافحتها كيميائياً . رسالة ماجستير . كلية الزراعة / جامعة بغداد . ٧٧ صفحة .

الدهوي ، سنداب سامي جاسم . (٢٠٠٢) . بعض أوجه التكامل لمكافحة الذبابة البيضاء (Homoptera:Aleyrodidae) *Bemisia tabaci* (Genn.) على محصول القطن . رسالة ماجستير . كلية الزراعة / جامعة بغداد . ١٤١ صفحة .
الساهوكي ، مدحت مجيد وكريمة محمد وهيب . (١٩٩٠) . تطبيقات في تصميم وتحليل التجارب . دار الحكمة للطباعة والنشر . جامعة بغداد . العراق . ٤٨٨ صفحة .
صفر ، ناصر حسين . (١٩٩٠) . المحاصيل الزيتية والسكرية . وزار التعليم العالي . جامعة بغداد . كلية الزراعة . ٤٥٠ صفحة .
العودة ، أيمن الشحاذة ؛ مها لطفي حديد ويوسف نمر . (٢٠٠٩) . المحاصيل الزيتية والسكرية وتكنلوجيتها . كلية الهندسة الزراعية/جامعة دمشق ٢٢٥ – ٣١٠ .

المصادر الأجنبية

Glowacka , B. and C. Bystrowski . (2015) . Efficacy of Mospilan 20 SP and Trebon 30 EC in the protection of Scots pine *Pinus silvestris* L. against the common pine sawfly *Diprion pini* L. Folia forestalia polonica , series A 57(1):3-10 .
Levy , R. J. (2009) . Soybean insect identification guide . Pub. 3127(5M) 7/09 .
SAS . (2012) . SAS/STAT User □s Guide for Personal Computers . Release 9.1 SAS Inst. Inc. , Cary . N. C. USA .
Tanzubil , P. B. ; A. Alem and M. Zakariah . (2007) . Insect infesting Sorghum panicles in northern Ghna , 1. Distribution , specie composition , and damage potential , Ghana journal of Agriculture science 40: 43-51 .
Wheeler , B. A. and M. H. Bass . (1971) . Effects of certain systemic Insecticides on growth and yield of soybeans . Journal of Economic Entomology 64(5): 1219-1221 .

EFFECT OF SPRAYING NUMBERS OF SOME FOLIAR INSECTICIDES ON CONTROL OF CONVOLVULUS BEETLE INSECT *SPERMOPHAGUS SERICEUS* (GEOFFR) (COLEOPTERA:BRUCHIDAE) IN CROP SOYBEAN PLANTS *(GLYCINE MAX)*

*** Yusra Jamal Talib AL-Assady**

**** Mustafa Jawad Neama**

*****Dr. Alaa Hussein Abed Al hammadani**

***** Marshes Research Center/Uni of Thi-Qar

****** Department of /college of Agriculture /Uni of Somar

*******Department of plant protection /college of Agriculture /Uni of Al muthanna

Yosra.iraq83@gmail.com

ABSTRACT:

Study was applied in field in the Radwaniyah region west Baghdad during agriculture season 2015 from 15/5/2015 until 1/11/2015, to evaluate efficiency of some foliar insecticides in reducing population insect convolvulus beetle *Spermophagus sericeus* (Geoffr) (Coleoptera:Bruchidae) on soybean crop (Lee74 variety) .

The results showed that the heghest of total average numbers of insect pect was in control treatment 1.47 and 1.2 insect/plant in the first and second spray respectively with significant difference from other treatment and associated with the less average of 100 seeds weigh that was 8.94 and 9.50 gm in the first and second spray respectively, The less of total average numbers insect pest in one spray tseatnet was 0.13 insect/plant in Confidor treatment and associated with the highect average of 100 seeds weigh that was 9.45 gm , in two spray the lreatneut of total average numbers of insect pest was in Actara application (0.07 insect/plant) and associated with average of 100 seeds weight that was 9.91 gm with not significant difference between seeds weight in one and two spray .